

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

G06F 3/023

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01229142.0

[45] 授权公告日 2002 年 5 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 2490643Y

[22] 申请日 2001.6.25 [24] 颁证日 2002.5.8

[73] 专利权人 鸿松精密科技股份有限公司

地址 台湾省台北县

[72] 设计人 李宜哲 林士钰

[21] 申请号 01229142.0

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

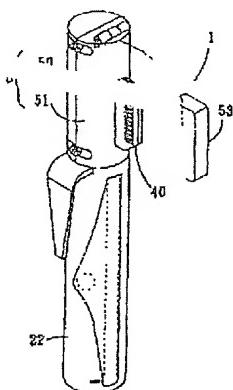
代理人 曹广生

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图页数 7 页

[54] 实用新型名称 笔型键盘装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种笔型键盘装置，包括卷曲机构，包含轴座及枢接于轴座上的轴杆，其中该轴杆腹部设有纵长嵌槽；键盘本体，至少包含上下两挠性印刷电路板，及夹置于两挠性印刷电路板间的挠性薄膜，以及与该两挠性印刷电路板电讯连接的主机板；缓冲装置，设置于键盘本体的各挠性结构层上；中空管体，收容该轴座与轴杆；以及电讯连接单元至少包括连接器。从而，携带方便，有利于文书处理的操作。



I S S N 1 0 0 0 8 - 4 2 7 4

# 说 明 书

## 笔型键盘装置

本实用新型涉及一种笔型键盘装置，特别是指一种携带方便、可直接与行动电话（Mobile Phone）、个人数位秘书（Personal Digital Assistant；PDA）、电脑（Computer）等资讯产品电讯连接使用的笔型键盘装置。  
5

按，随着小型化的设计趋势资讯产品的尺寸愈趋小巧，因而，任何相关组件也尽可能的作小尺寸的配合。就以个人数位秘书（Personal Digital Assistant；PDA）而言，由于该产品强调携带便捷与多功能人性化的传输介面，可方便个人理财、生活资讯、新闻等资料的呈现，因而，此产品正为资讯产品  
10 的新宠。且，随着国际网路与通讯的发达远距资讯的传输与沟通更趋便捷，因而，行动电话（Mobile Phone）单纯的通讯功能，将赋予更强、更方便且符合机动的使用功能。

上述 P. D. A 与行动电话小机型的资讯产品，其上用于输出 / 输入操作的按键皆很小，对于使用者而言非但不方便，且，较容易将资料输入 / 输出错误，  
15 尤其在目前 P. D. A 与行动电话可操作的按键有限情况下，对较大量文字输出处理作业的操作如：撰 e-mail 内容、会议记录等，除因按键功能不足难以有效的达成外，即便按键功能足以袖珍的按键操作确实亦令人非常不习惯。

本实用新型的一目的在于提供一种笔型键盘装置，该装置可有效的将大尺寸的挠性键盘本体卷曲，并收容在笔型管体内，藉以于携带时卷曲成小体积，提供携带方便效果，而于使用时拉出，提供具有较大面积的键盘本体，而使得每一按键区域面积较大，有利于文书处理的操作。  
20

本实用新型的又一目的在于提供一种笔型键盘装置，体积小可配置于随身物件上携带使用，以达到机动性效果。

本实用新型的目的是这样实现的：一种笔型键盘装置，其特征是：包括卷曲机构，包含轴座及枢接于轴座上的轴杆，其中该轴杆腹部设有纵长嵌槽，其  
25

局部图及横剖视图。

请参阅图 1、2，本实用新型笔型键盘装置 1 包括：卷曲机构 2、键盘本体 3、电讯连接单元 4，以及收容体 5 等构造，其中该卷曲机构 2，包含：轴座 20、枢接于轴座上的轴杆 21 及中空管体 22，该轴座 20 具有轴柱 200 及底面 201，该轴柱 200 可供该轴杆 21 的一端套接，而使轴杆 21 可借以旋转。该底面 201 设有卡柱 202 用于与中空管体 22 的卡孔 220 卡合，可将底面 201 组装卡合于中空管体 22 的一端。该轴杆 21 中空体，具有一适当长度，其腹部设有纵长嵌槽 211，一端枢接于轴座 20 上，另一端设有方形衔接座 212，并于衔接座 212 的周缘及下方的轴杆 21 上设有凸缘 213 与 214，用于与收容体 5 组接（容后详述）。

而该中空管体 22 为两端透空，其对应该轴杆 21 的纵长嵌槽 211 设有相同构形的组合槽 221。其一端开口 222 如前所述与轴座 20 组接，而另一端开口 223 则用于与前述收容体 5 组接。另，于中空管体 22 的外表面上及前述挠性印刷电路板 32 的末端上设有粘扣带 90、91，可提供卷曲后的粘扣固定。

该键盘本体 3，请配合图 1、4 所示，包含层叠一起的上层挠性印刷电路板 30、薄膜 31、下层挠性印刷电路板 32，以及与该两挠性印刷电路板 30、32 电讯连接的主机板 33，其中挠性印刷电路板 30 上印刷有复数按键 301，而薄膜 31 设于挠性印刷电路板 30 与挠性印刷电路板 32 间，该三层为挠性材质，因而可作适当的卷曲。又，该两挠性印刷电路板 30、32 相对于前述按键 301 则设有电讯接触面 321，而该薄膜 31 相对于接触面 321 设有穿孔 311，于按键 301 被按压时则可将电讯导通。另，每一挠性材质的卷曲末端设有缓冲装置 8，该缓冲装置 8 包括定位滑槽 80 及导引体 81，其中该定位滑槽 80 于挠性印刷电路板 30 及薄膜 31 设置并列的一对细长方形体 801，而该导引体 81 于下层挠性印刷电路板 32 上形成两个舌片 811，藉该两舌片 811 分别穿过设于挠性印刷电路板 30 及薄膜 31 结构层的长方形体 801，并交叠将各挠性结构层限位只能往卷曲方向移位，再固定于上层挠性印刷电路板 30 上，于是，当卷取

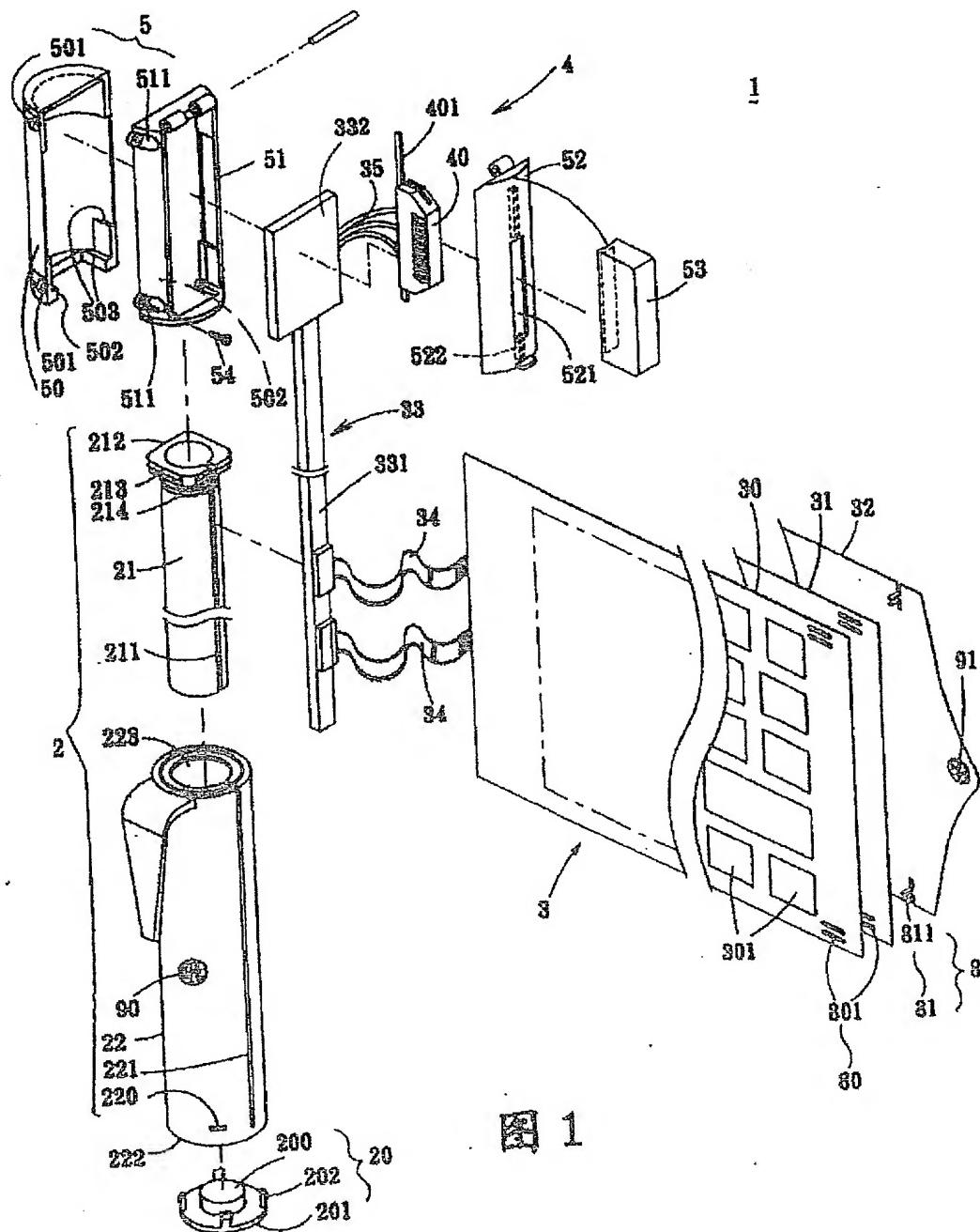
时每一挠性结构层所产生的卷曲形变，将可藉各自的定位槽 80 适当的吸收，而能够平稳确实的进行卷曲。

请看图 1，该主机板 33 具有前段 331 与后段 332，前段 331 收容于中空的轴杆 21 内，其上设有连接器以排线 34 电讯连接至键盘本体 3 的两挠性印刷电路板 30、32，而后段 332 收容于收容体 5 内，以电源线 35 电讯连接至电讯连接单元 4 的连接器 40。  
5

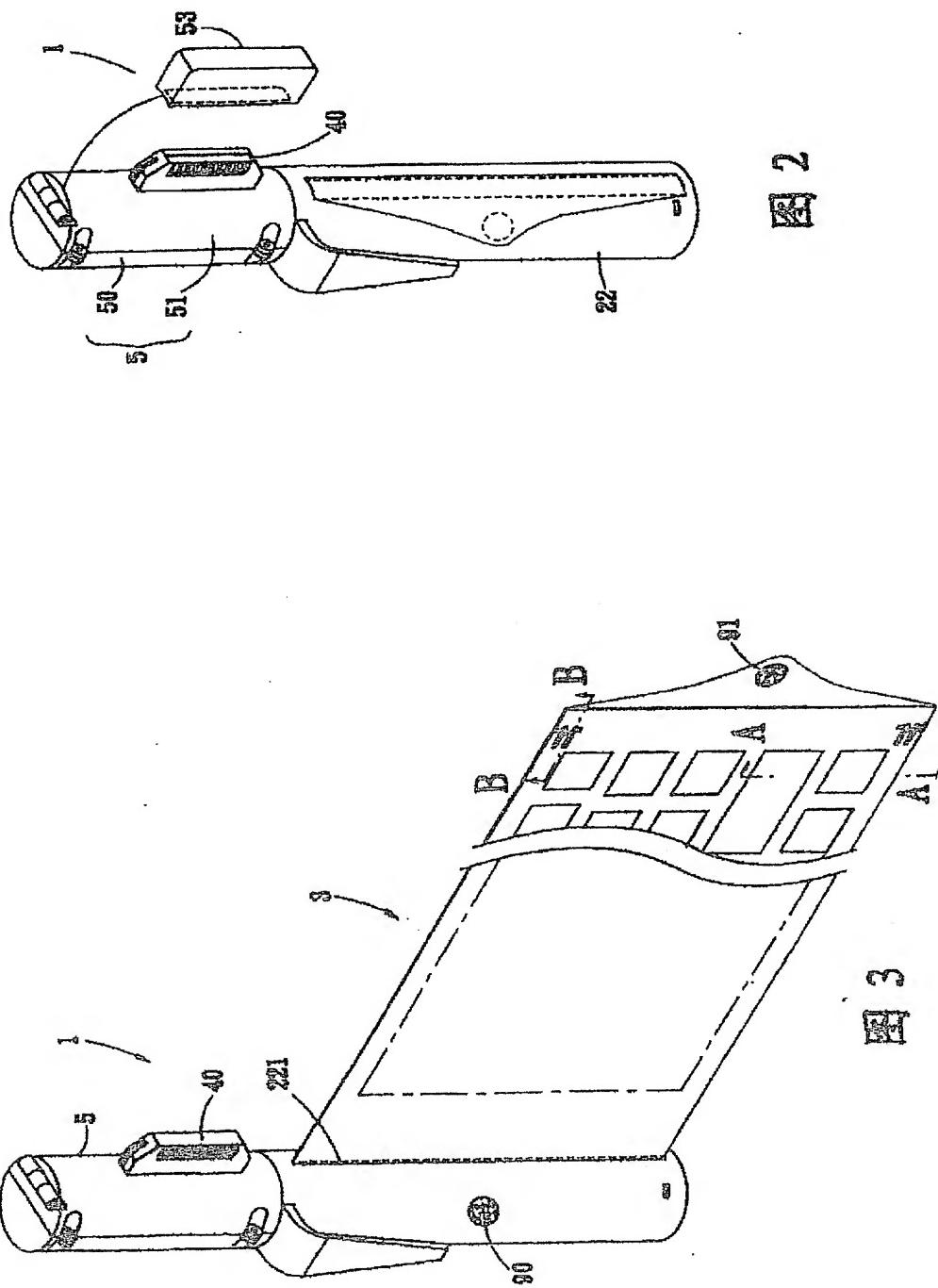
该收容体 5 包括：可相互组装为一体的第一壳体 50、第二壳体 51，及枢接于第二壳体 51 上的盖体 52，其中第一壳体 50 与第二壳体 51 分别于周缘设有螺锁座 501、511，可借螺栓 54 将两者锁固一体用于安置键盘主体 3 的主机板 33。而该盖体 52 具有锁孔 521 及夹槽 522，其中该锁孔 521 可将连接器 40 镶卡于其中，而该夹槽 522 则可将位于连接器 40 中央的基板 401 在两侧夹置，而有效将连接器 40 夹固于盖体 52 上。其次，收容体 5 的第一、二壳体 50、51 上共同形成方形衔接孔 502，并于衔接孔 502 内设有定位槽 503，借以可使轴杆 21 组装时，以凸缘 213 与 214 与定位槽 503 卡合，而将两者衔接一体，  
10 且藉轴杆 21 的方形衔接座 212 与收容体 5 的方形衔接孔 502 配合，能够从收容体 5 上的转动将轴杆 21 旋转，以遂行卷曲的操作。再者，于收容体 5 的盖体 52 上设置有防护罩 53，可将定位于盖体 52 的锁孔 521 上，在不使用时罩盖的连接器 40，而于使用时打开，达到具防尘效果。  
15

本实用新型组装时，先将轴座 20 的底面 201 上的卡柱 202 与中空管体 22 的卡孔 220 卡合，将底面 201 组装卡合于中空管体 22 的一端，再将层叠一起并已由排线 34 及电源线 35 电讯连接完成的挠性印刷电路板 30、32 及薄膜 31，由上方组装嵌卡于该轴杆 21 的该纵长嵌槽 211，并将该主机板 33 的前段 331 与后段 332 分别容置于轴杆 21 与收容体 5 的第一、二壳体 50、51 内，另，于组装至中空管体 22 前，可先以胶带粘贴于轴杆 21 与挠性印刷电路板 32 的一端，加强两者间的接合，而后，再组装于中空管体 22 的组装槽 221，再将第一、二壳体 50、51 相互锁固，再者，将连接器 40 嵌卡于盖体 52 的锁孔 521  
20  
25

#### 说 明 书 附 图



00-106-00



01-005-135

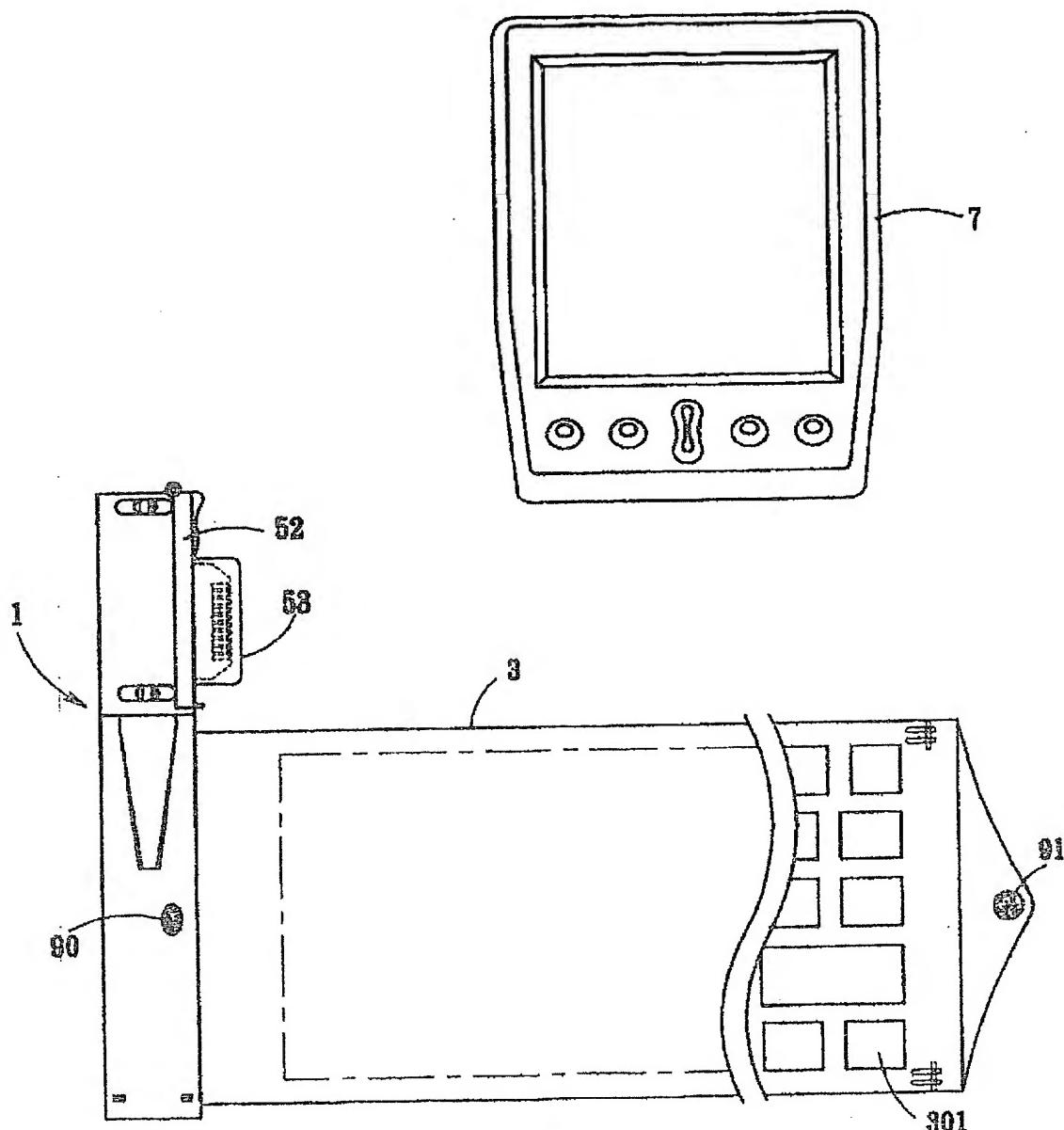


图 7

01-000-25

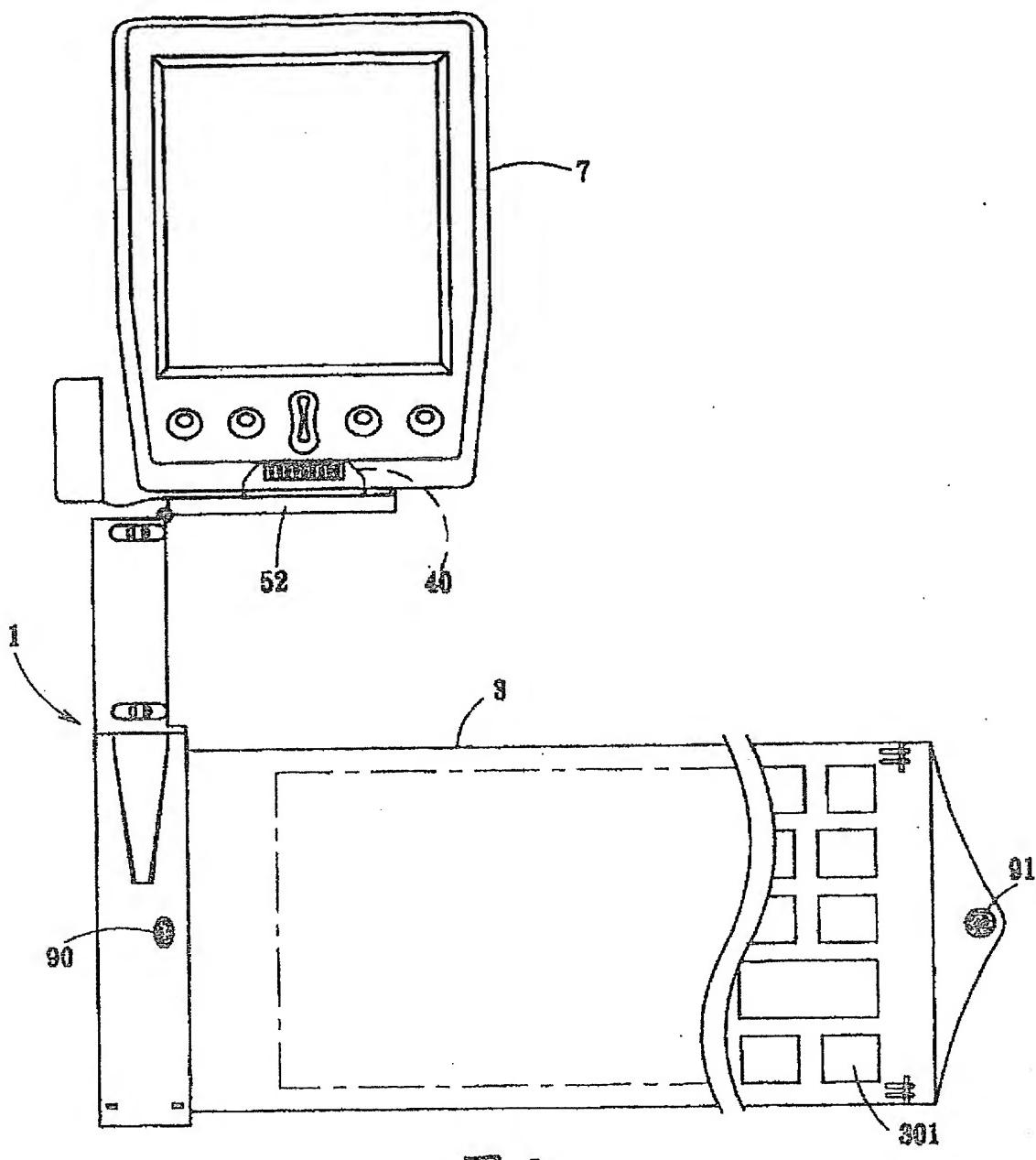


图 8

01-000-005

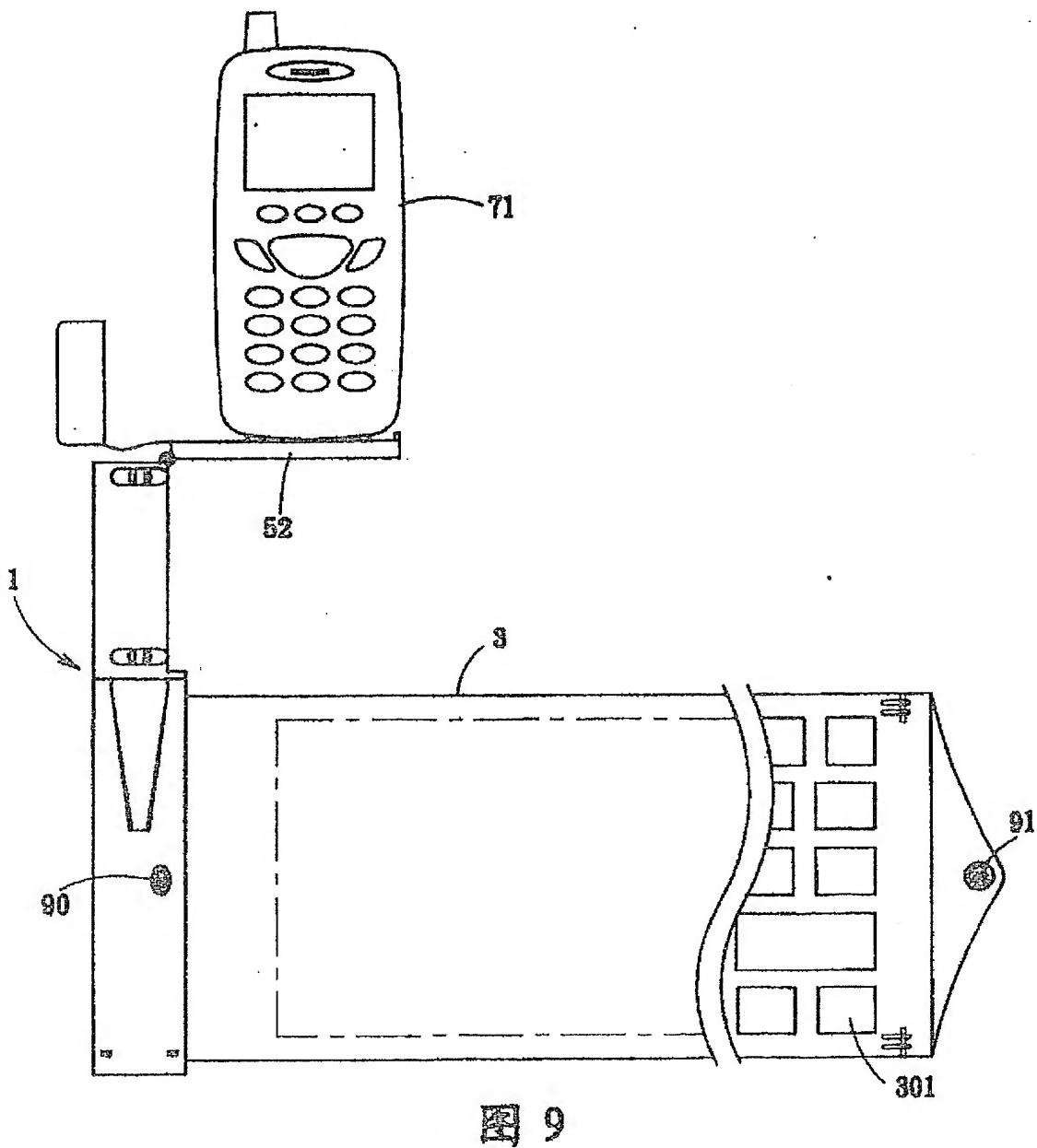


图 9